β. *camberiensis* Nob., dioica, fl. fem., plus minusve longe pedunculatis sæpius verticillatis.

γ. *ambigua* J. Müll. *l. c.* p. 797 (*M. ambigua* L. fil., Gr. et G. *Flore de Fr.* t. III, p. 99), monoica, fl. masculis breviter pedunculatis inter flores femineos mixtis.

La description des graines du *M. annua* L. n'est pas la même dans tous les auteurs. Grenier et Godron (*l. c.*) leur attribuent la forme *globuleuse;* Parlatore, *Fl. It.* IV, p. 586, dit: « seminibus *subglobosis* », et p. 588: « il seme e *quasi tondo* »; enfin Willkomm et Lange, *Prodr. fl. hisp.* III, p. 509, ont écrit : « seminibus *ovoideis* ».

C'est la forme ovoïde que j'ai toujours constatée.

M. Rouy dit que le *Mercurialis Huetii* Hanry est assez répandu dans le midi de la France et se retrouve en Espagne. Il le possède notamment du département de l'Aude, où cette plante, qu'on n'y avait pas encore signalée, a été découverte en 1872 par MM. H. Pellat et Gaston Bonnier, à l'île Sainte-Lucie.

M. Van Tieghem fait à la Société la communication suivante :

MOUVEMENT DU PROTOPLASMA DANS L'HUILE, par **M. Ph. VAN TIEGHEM.**

Par les expériences anciennes de Corti (1774), répétées et vérifiées par Hofmeister (1867), on sait que si l'on vient à plonger dans l'huile une cellule où le protoplasma est en mouvement actif (poil d'*Hydrocharis*, feuille d'*Helodea* ou de *Vallisneria*, etc.), le mouvement s'arrête après quelques minutes, après cinq minutes dans le *Nitella;* il reprend si l'on retire l'organe de l'huile pour le replacer dans l'eau.

La chose est fort simple à expliquer, dit-on. Il faut de l'oxygène au protoplasma pour qu'il continue à se mouvoir; l'huile en étant privée, il y est asphyxié et aussitôt s'arrête. C'est même par cette expérience qu'on prouve ordinairement la nécessité de l'oxygène pour l'entretien de la vitalité du protoplasma.

Heureusement il y a d'autres preuves en faveur de cette nécessité, car celle-ci est sans valeur. J'ai montré, en effet, que l'huile renferme une quantité notable d'oxygène en dissolution, et en même temps de l'azote (1). La proportion des deux gaz varie suivant les huiles; mais, à l'exception de l'huile de foie de morue, elle ne s'éloigne pas beaucoup du rapport qui existe dans l'atmosphère. La plupart des huiles sont dé-

(1) *Bulletin de la Société botanique*, 11 février 1881.

pourvues d'acide carbonique; quelques-unes en contiennent; l'huile de foie de morue en renferme beaucoup (1). Ce n'est donc pas le défaut d'oxygène qui arrête les mouvements du protoplasma.

En voici d'ailleurs la preuve directe. J'ai, comme on sait, réussi à cultiver dans l'huile divers Champignons, notamment les longues cellules ramifiées de plusieurs *Mucor*. Dans ces tubes, pourvu que la température soit suffisamment élevée, on n'a pas de peine à constater l'existence des courants protoplasmiques. Chez un *Chætomium* cultivé dans l'huile et qui, dans ces conditions, renfle çà et là certaines de ses cellules, on observe dans ces cellules renflées une circulation protoplasmique très nette. Ainsi, lorsque la plante est de sa nature capable de végéter dans l'huile en lui enlevant l'oxygène dissous, le protoplasma s'y montre doué de ses mouvements habituels.

(1) Le tableau suivant résume quelques analyses du gaz de l'huile avant la culture :

NATURE DE L'HUILE.	OXYGÈNE.	AZOTE.	ACIDE CARBONIQUE.
Chènevis	17,84	82,16	»
Olives	21,21	78,79	»
Lin	21,69	78,31	»
Colza	23,80	76,20	»
Ricin	24,45	75,55	»
Amandes douces	27,85	72,15	»
Arachides	27,16	72,84	»
Noix	22,32	74,42	3,26
Œillette	23,40	73,20	3,40
Foie de morue	9,69	71,14	19,17

L'huile d'œillette contient 22 à 25 pour 100 de gaz dissous; l'huile d'olive en renferme 17 à 20 pour 100.

Après la culture, la proportion des gaz dissous se trouve modifiée et l'huile contient toujours de l'acide carbonique. La modification ainsi apportée par la végétation, notamment la quantité d'acide carbonique émis, varie suivant les plantes, et surtout suivant que la Moisissure saponifie ou ne saponifie pas. Je n'en puis citer ici qu'une preuve, relative à l'huile d'œillette :

HUILE D'ŒILLETTE.	MOISISSURE SAPONIFIANTE.	MOISISSURE NON SAPONIF.
Gaz total	24,02 p. 100.	12,69 p. 100.
Oxygène	5,55	12,73
Azote	34,23	76,34
Acide carbonique	60,22	10,93

On voit que la disparition de l'oxygène, et surtout la production de l'acide carbonique, est beaucoup plus considérable quand il y a saponification.

Si donc, dans les plantes supérieures incapables de croître dans l'huile, le mouvement protoplasmique s'arrête dans ce liquide, ce n'est pas faute d'oxygène, c'est parce que l'oxygène y existe à un état tel qu'il ne peut être absorbé par la plante. L'état de dissolution où se trouve l'oxygène dans l'huile n'est évidemment pas le même que dans l'eau. On pourrait penser qu'il s'agit ici d'une combinaison faible, dissociée dans le vide, si l'on ne voyait l'azote se comporter comme l'oxygène (1).

M. Malinvaud, secrétaire, donne lecture de la communication suivante adressée à la Société :

NOTE SUR LES GENRES *ULLUCUS* ET *LOZANIA*, par M. A. POSADA-ARANGO.

Le genre *Ullucus*, de la famille des Chénopodiées, décrit pour la première fois dans le *Semanario de la Nueva-Granada* en 1809, et accepté aujourd'hui par tous les botanistes, est attribué partout à Lozano, par suite d'une erreur du célèbre De Candolle. Qu'il me soit permis de la rectifier avec tout l'intérêt qu'ont pour moi un point de l'histoire scientifique de mon pays et l'honneur dû au plus illustre parmi mes compatriotes, le regretté Caldas.

Don Jorge Tadeo Lozano, quoique naturaliste distingué, justement loué par Humboldt, s'occupait seulement de zoologie, et il n'y a de lui, dans le *Semanario de la Nueva-Granada,* d'autre écrit original qu'un article sur les serpents. Ses longs travaux sur la faune de mon pays disparurent inédits, comme tout ce qui se rapporte à la fameuse expédition scientifique dirigée par Mutis, pendant la triste guerre qui désola mon pays en 1815.

L'erreur de De Candolle provient de ce que la description de l'*Ullucus* était faite dans une note de la géographie botanique de Humboldt, publiée dans le *Semanario* et traduite par Lozano ; mais là on dit expressément que « les notes et la préface sont de Francisco José Caldas ».

Ce fut ce dernier qui établit le genre *Ullucus* et fit connaître la pre-

(1) J'avais essayé à diverses reprises, et sans succès, d'obtenir des végétations dans le pétrole. Dernièrement M. Seignette m'a remis une sorte de Moisissure trouvée au fond d'un flacon de pétrole. Elle se compose de filaments rameux très grêles, formés d'articles de longueur inégale et souvent très courts, qui se dissocient et s'éparpillent très facilement. Les cellules se trouvant en bon état, munies d'un protoplasma très réfringent, creusé de vacuoles, je les semai dans du pétrole. Dix jours après, elles s'étaient développées en filaments blancs, faciles à désarticuler, qui formaient de toutes petites touffes blanches au fond et sur les parois du flacon. Il existe donc des plantes qui peuvent vivre et se développer dans le pétrole ; je m'en tiens pour aujourd'hui à la simple mention de ce fait.